

525 620

Rec'd PCT/PTO

25 FEB 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. März 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/024615 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B67D 1/12,
A47J 31/00, 31/52, 31/40

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009556

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. August 2003 (28.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 39 593.4 28. August 2002 (28.08.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): NIRO-PLAN AG [CH/CH]; Dorfbachstrasse 2,
CH-4663 Aarburg (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GREIWE, Hans-
dieter [DE/DE]; Lerchenweg 3, 97944 Boxberg (DE).
HERRMANN, Rainer [DE/DE]; Flurstrasse 83, 97922
Lauda-Königshofen (DE).

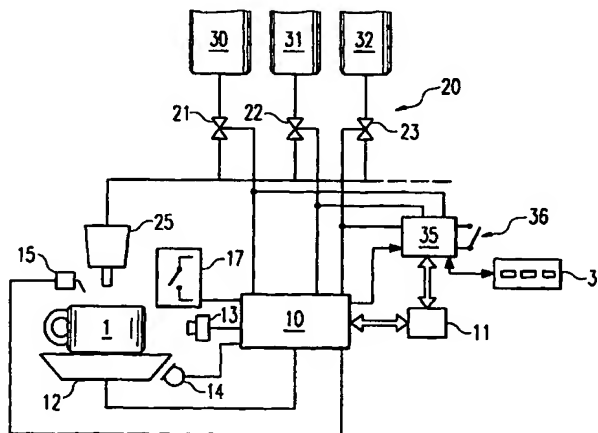
(74) Anwälte: BOHNENBERGER, Johannes usw.; Meiss-
ner, Bolte & Partner, Postfach 86 06 24, 81633 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DISPENSING DEVICE FOR DRINKS

(54) Bezeichnung: ABGABEVORRICHTUNG FÜR GETRÄNKE



(57) Abstract: The invention relates to dispensing devices for drinks or similar dosable liquid foodstuffs, e.g. coffee, milk or soft drinks, comprising manually actuatable selector switches for determining the type and quantity of the foodstuff to be dispensed. The aim of the invention is to simplify the use of one such dispensing device. To this end, said device is provided with an identification device (10) for identifying different types of containers (1) for receiving the foodstuff with subsequent consumption from the container, and for emitting an identification signal describing the container. The dispensing device is also provided with a valve device (20) which, on the basis of the identification signal, connects at least one of a plurality of supply devices (30 to 32) for supplying a defined foodstuff or a mixture of defined foodstuffs by means of a filling device (25), and fills the container (1) with a pre-determined quantity of the defined foodstuff or the mixture thereof. Said arrangement enables the customer to determine the amount of foodstuff to be contained in the container, by the selection of the container, thus simplifying the operation of the dispensing device.

(57) Zusammenfassung: Es sind Abgabevorrichtungen für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, z. B. Kaffee, Milch oder Softdrinks bekannt, die manuell betätigbare Wahlschalster zum Bestimmen von Art und Menge des abzugebenden Lebensmittels umfassen. Zur Vereinfachung der Benutzung wird

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/024615 A1



RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

vorgeschlagen, eine solche Abgabevorrichtung mit einer Erkennungseinrichtung (10) zum Erkennen von einander verschiedenen Geschirren (1) zur Aufnahme des Lebensmittels mit anschliessendem Verzehr aus dem Geschirr und zum Abgeben eines das Geschirr bezeichnenden Erkennungssignals und mit einer Ventileinrichtung (20) auszustatten, die auf das Erkennungssignal hin mindestens eine von mehreren Zuliefereinrichtungen (30 bis 32) zum Zuliefern eines bestimmten Lebensmittels oder einer Mischung bestimmter Lebensmittel mit einer Füll-einrichtung (25) verbindet und eine vorbestimmte Menge des bestimmten Lebensmittels oder der Mischung in das Geschirr (1) füllt. Durch diese Anordnung ist es möglich, den Kunden bereits durch die Geschirrauswahl dessen künftigen Inhalt bestimmen zu lassen, wodurch eine Vereinfachung im Betrieb der Abgabevorrichtung ermöglicht wird.

Abgabevorrichtung für Getränke

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, insbesondere für Kaffee, Milch, Softdrinks oder Suppen.

Abgabevorrichtungen der eingangs genannten Art sind in vielfältiger Form bekannt.

5 Insbesondere in Selbstbedienungsgaststätten oder Kantinen können sich die Kunden ihre Getränke oder auch Suppen (Suppendrinks) selbst am „Automaten“ holen, indem sie ein zuvor aus einem Vorratsregal entnommenes Geschirr unter eine Fülleinrichtung stellen und dann eine das gewünschte Getränk bezeichnende Taste betätigen. Diese Vorgehensweise birgt nun einige Nachteile, die insbesondere in Stoßzeiten, z. B. zur
10 Mittagszeit an einer Autobahnraststätte, zu erheblichen Verzögerungen und Unannehmlichkeiten sowohl für den Kunden als auch für den Betreiber der Einrichtung führen.

15 Zunächst beginnt der Kunde oftmals erst vor der Abgabevorrichtung angelangt mit dem Nachdenken darüber, welches Getränk er eigentlich wirklich will. Ein „Überrunden“ durch entschlußfreudigere Kunden ist nicht möglich, da der zögerliche Kunde sein Geschirr oder Glas bereits unter die Fülleinrichtung gestellt hat und somit der nächste Kunde ganz einfach warten muß, bis der zögerliche Kunde endlich einen Entschluß gefaßt hat.

20 Wenn ein Kunde weiterhin ein falsches Geschirr gewählt hat, z. B. eine Espresso-Tasse, und nun auf den Wahlknopf „Capuccino“ drückt, so kommt es unweigerlich zur „Überlaufkatastrophe“, die – und dies bedarf sicherlich kaum einer Erklärung – für den Kunden ebenso unangenehm ist wie für den Betreiber der Raststätte.

Die Darstellungsmöglichkeit der verschiedenen, an einer Abgabevorrichtung erhältlichen Getränke oder auch Suppen auf den dort angebrachten Wahlschaltern ist begrenzt. Insbesondere die Darstellung von Mengen, also z. B. einer kleinen Tasse Espresso im Gegensatz zu einem „Haferl“ Kaffee, ist sehr schwierig. Der Kunde, der
5 eine große Tasse unter die Fülleinrichtung stellt und auf seinen Knopfdruck hin lediglich einen Espresso eingefüllt bekommt, ist enttäuscht.

Ausgehend vom oben genannten Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbar fluide
10 Lebensmittel aufzuzeigen, welche in einfacher Weise die Benutzbarkeit verbessert und erleichtert.

Diese Aufgabe wird durch eine Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, insbesondere für Kaffee, Milch, Softdrinks, Suppen
15 dadurch gelöst, daß eine Erkennungseinrichtung zum Erkennen von einander verschiedenen Geschirren zur Aufnahme des Lebensmittels mit anschließendem Verzehr aus dem Geschirr und zum Abgeben eines das Geschirr bezeichnenden Erkennungssignals und eine Ventileinrichtung umfaßt, die auf das Erkennungssignal hin mindestens eine
20 von mehreren Zuliefereinrichtungen zum Zuliefern eines bestimmten Lebensmittels oder einer Mischung bestimmter Lebensmittel mit einer Fülleinrichtung verbindet und eine vorbestimmte Menge des bestimmten Lebensmittels oder der Mischung in das Geschirr füllt. Die Erkennungseinrichtung umfaßt Sensormittel zum Abtasten von
Formmerkmalen und/oder zum Feststellen des Gewichtes des Geschirrs oder eine
Kombination hiervon.

25 Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, daß die Auswahl des Lebensmittels bereits mit der Auswahl des Geschirres geschieht, das der Kunde aus den Vorratsregalen entnimmt. Dadurch, daß das Geschirr immer mit demselben Lebensmittel gefüllt wird, kann es auch nicht zu einer Überlaufkatastrophe kommen, da nicht nur die Art
30 sondern auch die Menge des Lebensmittels, die abgegeben wird, durch das Geschirr selbst bestimmt ist. Weiterhin können entscheidungsschwache Kunden ohne weiteres und auch ohne unhöflich zu sein, überrundet werden, da die Abgabevorrichtung ja nicht durch sie blockiert wird. Dadurch, dass die Formmerkmale und/oder das Gewicht

des Geschirrs oder eine Kombination dieser beiden Messgrößen erfasst wird, müssen keine gesonderten Erkennungseinrichtungen (zum Beispiel Barcode-Streifen oder dergleichen) vorgesehen werden. Der Gaststättenbetreiber kann also mit seinem vorhandenen Geschirr weiterarbeiten, ohne dies verändern zu müssen.

5

Als Form-Merkmale zum Erkennen des Geschirrs können zum Beispiel die maximale Höhe und die maximale Breite des Geschirrs oder aber besondere Geschirrformen dienen, zum Beispiel die unterschiedliche Tassenform für einen Espresso und ein „Haferl“ Kaffee. Ähnliches gilt für die Gewichtsmerkmale des Geschirrs. Die Kombination
10 der Merkmale „Form“ und „Gewicht“ ist aber von besonderem Vorteil, da hierdurch eine erhöhte Erkennungssicherheit gewährleistet ist.

Schließlich ist es auch sehr viel einfacher, auf einem Geschirr das Lebensmittel in Schrift und Bild darzustellen, welches der Kunde aufgrund seiner Geschirrwahl be-
15 kommt. Es kann ihm nicht passieren, daß er Milchkaffee erhält, wenn er eine Suppentasse in die Abgabevorrichtung stellt.

Vorzugsweise umfaßt die Erkennungseinrichtung einen programmierbaren Speicher, in welchem zu verschiedenen Erkennungssignalen entsprechende Mengensignale und/-
20 oder Wahlsignale zum Bestimmen der Lebensmittel gespeichert sind. Derartige Speicher sind kostengünstig erhältlich und auch programmierbar.

Besonders bevorzugterweise umfaßt die Erkennungseinrichtung zusätzlich eine Lese-
einrichtung zum Lesen einer auf dem Geschirr angebrachten Information, wobei dieser
25 Lesevorgang optisch (z. B. über einen Strichcode) oder elektromagnetisch (z. B. über einen Transponder oder einen Magnetstreifen) erfolgen kann. In diesem Fall können auch identisch geformte Geschirre mit identischem Gewicht verwendet werden, welche für den Kunden erkennbare bildliche Informationen tragen.

30 Vorzugsweise ist die Erkennungseinrichtung zur Abgabe eines Startsignals ausgebildet, welches die Ventileinrichtung zum Füllen des Geschirrs dann freigibt, wenn das Geschirr in einer vorbestimmten Position zur Fülleinrichtung ausgerichtet ist. Dadurch kann es nicht mehr passieren, daß das Geschirr unsorgfältig abgestellt wird und das

- 4 -

erwartete Getränk daneben läuft und zwar ohne daß komplizierte Justiermechanismen zum Aufnehmen des Geschirrs in der korrekten Position vorgesehen werden.

5 Vorzugsweise ist ein manuell betätigbarer Startschalter zum Abgeben eines Startsignals vorgesehen, welches einen Füllvorgang beginnen läßt. Der Kunde hat dadurch das Gefühl, immer noch „Herr der Lage“ zu sein und wird nicht durch einen plötzlichen Start des Abgabevorgangs überrascht.

10 Die Fülleinrichtung ist vorzugsweise zur gleichzeitigen Abgabe des Lebensmittels in zwei (oder auch mehr) Geschirre ausgebildet, wobei die Erkennungseinrichtung zur Abgabe von Positionssignalen ausgebildet und die Fülleinrichtung steuernd derart angebracht ist, daß je nach Anwesenheit von ein oder zwei (oder mehr) Geschirren diese gefüllt werden. Es muß der gestreßte Familienvater, der für seine drei Kinder das obligatorische Cola beschafft, nicht mehr drei Füllvorgänge bewältigen, er kann viel-
15 mehr seine Aufgabe in einem einzigen Schritt abarbeiten. Die sonst komplizierte Betätigung verschiedener Schalter an der Abgabevorrichtung entfällt gänzlich.

Vorzugsweise umfaßt die Erkennungseinrichtung einen Füllstandssensor, über welchen ein für das Geschirr maximaler Füllstand im Geschirr beim Einfüllen des Lebensmittels
20 einstellbar ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß bereits der Versuch, eine übermäßige Menge des gewünschten Getränkes in ein dafür nicht geeignetes Geschirr zu füllen, unterbunden wird. Dadurch ist nicht nur eine Übervorteilung des Gastwirtes sondern auch eine Überlaufkatastrophe und Überschwappen des Getränks während des anschließenden Transports wirksam verhindert.

25 Vorzugsweise ist eine Lerneinrichtung mit einer manuell betätigbaren Abgabesteuerung zur Abgabe des Lebensmittels in ein Geschirr und zum Speichern von Füllmengen und/oder Füllstandsdaten in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal vorgesehen. Dadurch ist der Betreiber nicht an bestimmte, vom Hersteller der Abgabevorrichtung
30 zur Verfügung gestellte Geschirre gebunden, er kann vielmehr mit seinem eigenen Geschirrvorrat arbeiten und die Abgabevorrichtung auf die Geschirre hinsichtlich der einzufüllenden Lebensmittelmengen einstellen. Vorzugsweise ist eine (ggf. zusätzliche) Lerneinrichtung zum Eingeben von Bestimmungsdaten für ein bestimmtes Lebensmittel

in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal vorgesehen, so daß der Betreiber lediglich das von ihm für ein bestimmtes Lebensmittel vorgesehene Geschirr wie eine Kunde in die Abgabevorrichtung stellt und das entsprechende Lebensmittel wählt bzw. einprogrammiert. Die Lernvorrichtung (oder eine weitere Lernvorrichtung) ist vorzugsweise weiterhin dahingehend ausgebildet, dass nacheinander verschiedene Geschirre den Sensoreinrichtungen zum Abtasten der Formmerkmale und/oder der Gewichtsmesseinrichtung zugeführt werden, so dass definiert werden kann, zu welcher Formmerkmal-/Gewichtskombination ein bestimmtes Geschirr gehört. Jedem Geschirr kann dann zum Beispiel eine „Kennziffer“ zugeordnet werden, welche (ebenfalls über die Lernvorrichtung) dann mit einer bestimmten Befüllungsmenge und mit einem bestimmten Getränk verbunden ist. So ist es ganz einfach möglich, aus dem Bestand einer Gaststätte auch verschiedene Geschirrtypen bestimmten, gleichen Inhalten zuzuordnen, zum Beispiel weil eine Nachbeschaffung eines bestimmten Geschirrtyps nicht möglich ist.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich durch die erfindungsgemäße Lösung der Form-/Gewichtsabtastung dadurch, dass ein und dieselben Sensoren für verschiedene Zwecke benützt werden können. Zum einen wird durch die Sensoren die korrekte Position des Geschirrs beim Befüllen, zum anderen der Füllzustand und zum dritten eben die Identifizierung des Geschirrs vorgenommen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Abbildungen näher erläutert. Hierbei zeigen

- Figur 1 eine schematisierte Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung und

- Figur 2 einen Ausschnitt aus Figur 1 mit einer modifizierten Fülleinrichtung zum gleichzeitigen Befüllen mehrerer Geschirre.

In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleichwirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

In Figur 1 ist eine Abgabevorrichtung gezeigt, bei der ein Geschirr 1 auf einer Waage 12 steht, die unter einer Fülleinrichtung 25 in einer Position derart angebracht ist, daß

ein aus der Fülleinrichtung 25 ausströmendes Lebensmittel in das Geschirr gelangt. Die Waage 12 ist zur Weitergabe ihrer Gewichtsausgangssignale mit einer Erkennungseinrichtung 10 verbunden, der neben den Gewichtssignalen noch Ausgangssignale aus einer optischen Erkennungseinrichtung 13, z. B. einer Kamera, einem Codeleser 14 und einem Füllstandssensor 15 zugeführt werden. Die Kamera 13 kann dazu dienen, daß in der Erkennungseinrichtung 10 gleichzeitig mit Form-Merkmalen des Geschirrs 1 auch dessen Position festgestellt wird, um sicherzustellen, daß das Lebensmittel aus der Fülleinrichtung 25 wirklich in das Geschirr 1 gelangt. Dann, wenn die Erkennungseinrichtung 10 aufgrund der ihr zugeführten Sensorsignale feststellt, welches Geschirr unter der Fülleinrichtung 25 steht und ob das Geschirr auch richtig positioniert ist, erzeugt sie ein Freigabesignal für Ventileinrichtungen 20, welche über einzelne Ventile 21, 22 und 23 mit Zuliefereinrichtung 30, 31 und 32 stromauf- und stromabwärts mit der Fülleinrichtung 25 verbunden sind. Dieses Freigabesignal wird jedoch solange blockiert, bis der Kunde einen Startschalter 17 betätigt. Erst auf dieses Startsignal hin wird das Geschirr 1 durch die Fülleinrichtung 25 gefüllt.

Weiterhin ist ein Speicher 11 mit der Erkennungseinrichtung 10 derart verbunden, daß auf die Erkennungssignale hin, welche aufgrund der Signale aus den Sensoren 12 bis 14 gewonnen werden, eine Auswahl und Mengenbestimmung des durch die Geschirrvorgabe bestimmten Lebensmittels erfolgt. Wenn beispielsweise die Zuliefereinrichtung 30 Espresso und die Zuliefereinrichtung 31 Milch liefern, wird je nach Wahl eines bestimmten Geschirrs 1 nur Espresso oder eine Mischung aus Espresso und Milch für einen Capuccino oder einen Latte Macchiato abgegeben. Die Bestimmung erfolgt hierbei in der Erkennungseinrichtung 10 aufgrund der im Speicher 11 abgelegten Daten.

Weiterhin ist bei der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform der Erfindung eine Lerneinrichtung 35 mit einer Tastatur 37 vorgesehen, welche darüber hinaus einen Schalter 36 (der natürlich auch in der Tastatur 37 angebracht sein kann) umfaßt. Mittels dieser Lerneinrichtung 35 kann der Betreiber ein von ihm vorbestimmtes, ansonsten aber ohne besondere Eigenschaften ausgestattetes Geschirr 1 wie ein Kunde in die Abgabevorrichtung stellen und den in der Erkennungseinrichtung 10 erzeugten Erkennungssignalen eine bestimmte Information, insbesondere Art und Menge des abzugebenden Lebensmittels zuweisen. Mittels des Schalters 36 kann er die Ventileinrichtungen 20

- 7 -

hierbei so steuern, daß die von ihm vorgesehene Lebensmittelmenge eingefüllt wird. Er kann auch eine Maximalmenge, die durch den Füllstandssensor 15 abgetastet wird, vorbestimmen.

- 5 In Figur 2 ist eine Abgabevorrichtung mit einer Fülleinrichtung 25 gezeigt, welche zur gleichzeitigen Abgabe in zwei (identische) Geschirre 1 und 1' ausgebildet ist. Die in Figur 1 bereits beschriebenen Sensoren, insbesondere die optische Erfassungseinrichtung 13 sind auch hier vorgesehen, so daß auf ein entsprechendes Erkennungssignal hin die Erkennungseinrichtung 10 beide Auslässe der Fülleinrichtung 25 dann ansteuert, wenn zwei Geschirre untergestellt wurden und nur einen (natürlich den richtigen) Auslaß ansteuert, wenn nur ein einziges Geschirr unter der Fülleinrichtung 25 steht.

- Aus obigem geht hervor, daß die Erfindung auch dann Anwendung finden kann, wenn eine mit den notwendigen technischen Einrichtungen versehene Kaffeemaschine in der erfindungsgemäßen Art und Weise betrieben wird. Die Erfindung umfaßt somit auch ein besonderes Verfahren zum Betrieb einer Abgabevorrichtung.

Bezugszeichenliste

	1	Geschirr
20	10	Erkennungseinrichtung
	11	Speicher
	12	Waage
	13	Kamera
	14	Codeleser
25	15	Füllstandssensor
	17	Startschalter
	20	Ventileinrichtung
	21	1. Ventil
	22	2. Ventil
30	23	3. Ventil
	25	Fülleinrichtung
	30	Zuliefereinrichtung
	31	Zuliefereinrichtung

- 8 -

- 32 Zulfefereinrichtung
- 35 Lerneinrichtung
- 36 Schalter
- 37 Tastatur

Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung für Getränke oder dergleichen dosierbare fluide Lebensmittel, insbesondere Kaffee, Milch, Softdrinks, Suppen, umfassend:

5

- eine Erkennungseinrichtung (10) zum Erkennen voneinander verschiedener Geschirre (1) zur Aufnahme des Lebensmittels mit anschließendem Verzehr aus dem Geschirr und zum Abgeben eines das Geschirr bezeichnenden Erkennungssignals und

10

- eine Ventileinrichtung (20), die auf das Erkennungssignal mindestens eine von mehreren Zuliefereinrichtungen (30 bis 32) zum Zuliefern eines bestimmten Lebensmittels oder einer Mischung bestimmter Lebensmittel mit einer Fülleinrichtung (25) verbindet und eine vorbestimmte Menge des vorbestimmten Lebensmittels oder der Mischung von Lebensmitteln in das Geschirr (1) füllt,

15

- wobei die Erkennungseinrichtung Sensormittel (12,13) zum Abtasten von Formmerkmalen und/oder zum Feststellen des Gewichts eines Geschirrs (1) umfaßt.

20

2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erkennungseinrichtung (10) einen programmierbaren Speicher (11) umfaßt, in welchem verschiedenen Erkennungssignalen entsprechende Mengensignale und/oder Wahlsignale zum Bestimmen der Lebensmittel gespeichert sind.

25

3. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Erkennungseinrichtung (10) Leseeinrichtungen (14) zum Lesen einer auf dem Geschirr (1) angebrachten Information umfaßt.

30

4. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

- 10 -

daß die Erkennungseinrichtung (10) zur Abgabe eines Startsignals ausgebildet ist, welches die Ventileinrichtung (20) zum Füllen des Geschirrs (1) dann freigibt, wenn das Geschirr (1) in einer vorbestimmten Position zur Fülleinrichtung (25) ausgerichtet ist.

5

5. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen manuell betätigbaren Startschalter (17) zum Abgeben eines Startsignals, welches einen Füllvorgang beginnen läßt.

10

6. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fülleinrichtung (25) zur gleichzeitigen Abgabe des Lebensmittels in zwei Geschirre (1, 1') ausgebildet ist, daß die Erkennungseinrichtung (10) zur Abgabe von Positionssignalen ausgebildet und die Fülleinrichtung (25) steuernd angebracht ist, so daß je nach Anwesenheit von ein oder zwei Geschirren diese gefüllt werden.

15

20

7. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Erkennungseinrichtung (10) einen Füllstandssensor (15) umfaßt, über welchen ein für das Geschirr (1) maximaler Füllstand im Geschirr beim Einfüllen des Lebensmittels einstellbar ist.

25

30

8. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Lerneinrichtung (35) mit einer manuell betätigbaren Abgabesteuerung zum Abgeben eines Lebensmittels in ein Geschirr (1) und zum Speichern von Füllmenge und/oder Füllstandsdaten in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal.
9. Abgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch

- 11 -

eine Lerneinrichtung (35) zum Eingeben von Bestimmungsdaten für ein bestimmtes Lebensmittel in Abhängigkeit von einem Erkennungssignal.

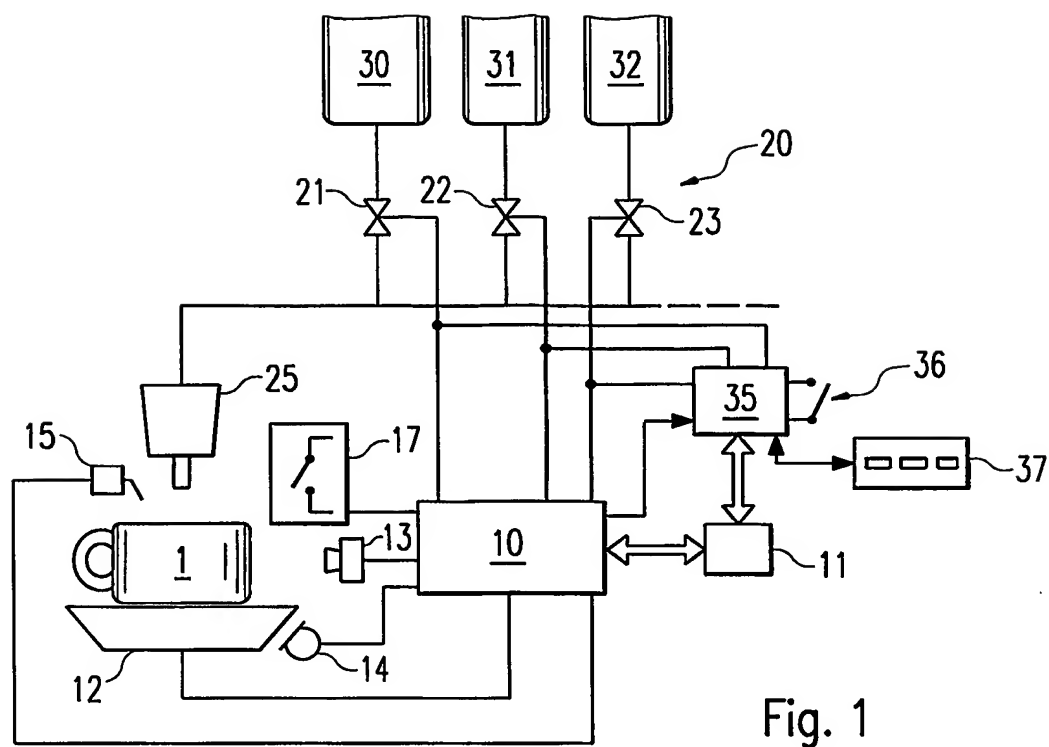


Fig. 1

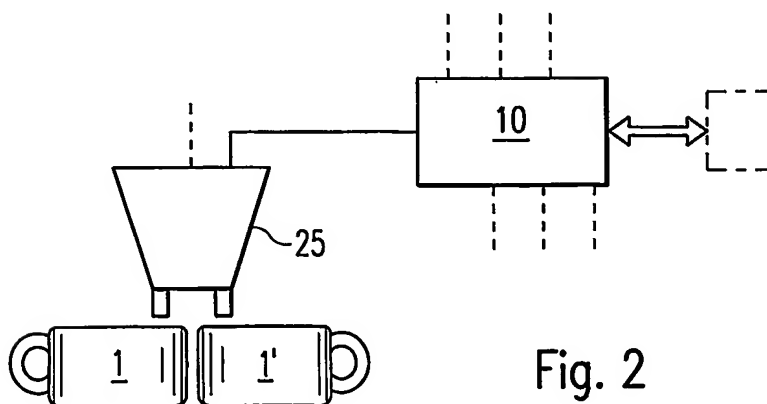


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/09556

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B67D1/12 A47J31/00 A47J31/52 A47J31/40		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 B67D A47J		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 158 793 A (HELBLING EDWARD) 27 October 1992 (1992-10-27)	1-6,8,9
Y	column 6, line 59 -column 7, line 8 column 7, line 25 - line 65 ---	7
Y	US 4 745 852 A (SAGER PETER) 24 May 1988 (1988-05-24)	7
A	column 5, line 57 -column 6, line 12 column 7, line 55 -column 8, line 4 figure 1 ---	1,4-6
X	EP 0 972 481 A (THERMOPLAN AG) 19 January 2000 (2000-01-19)	1-5
A	column 2, line 6 -column 5, line 12 figures 1,2 --- -/-	8
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*G* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <div style="text-align: center; font-weight: bold;">22 December 2003</div>		Date of mailing of the international search report <div style="text-align: center; font-weight: bold;">07/01/2004</div>
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Kempeneers, J</div>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Publication No

PCT/EP 03/09556

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 572 253 A (FARMER M ZANE ET AL) 25 February 1986 (1986-02-25) column 5, line 13 - line 54 figure 1 -----	1,7
A	US 4 202 387 A (UPTON DOUGLAS J) 13 May 1980 (1980-05-13) column 3, line 10 - line 12 column 3, line 47 - column 4, line 19 figure 1 -----	1,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Publication No

PCT/EP 03/09556

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5158793	A	27-10-1992	US 4858523 A	22-08-1989
			US 4967648 A	06-11-1990
			US 5080008 A	14-01-1992
			US 5072660 A	17-12-1991
US 4745852	A	24-05-1988	DE 3422290 A1	19-12-1985
			AT 54555 T	15-08-1990
			EP 0164660 A2	18-12-1985
EP 0972481	A	19-01-2000	EP 0972481 A1	19-01-2000
US 4572253	A	25-02-1986	US 4733381 A	22-03-1988
US 4202387	A	13-05-1980	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen

PCT/EP 03/09556

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B67D1/12 A47J31/00 A47J31/52 A47J31/40

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B67D A47J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 158 793 A (HELBLING EDWARD) 27. Oktober 1992 (1992-10-27)	1-6, 8, 9
Y	Spalte 6, Zeile 59 - Spalte 7, Zeile 8 Spalte 7, Zeile 25 - Zeile 65	7
Y	US 4 745 852 A (SAGER PETER) 24. Mai 1988 (1988-05-24)	7
A	Spalte 5, Zeile 57 - Spalte 6, Zeile 12 Spalte 7, Zeile 55 - Spalte 8, Zeile 4 Abbildung 1	1, 4-6
X	EP 0 972 481 A (THERMOPLAN AG) 19. Januar 2000 (2000-01-19)	1-5
A	Spalte 2, Zeile 6 - Spalte 5, Zeile 12 Abbildungen 1, 2	8
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Dezember 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/01/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kempeneers, J

INTERNATIONALER FORSCHENBERICHT

International Patentzeichen

PCT/EP 03/09556

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	US 4 572 253 A (FARMER M ZANE ET AL) 25. Februar 1986 (1986-02-25) Spalte 5, Zeile 13 - Zeile 54 Abbildung 1 -----	1,7
A	US 4 202 387 A (UPTON DOUGLAS J) 13. Mai 1980 (1980-05-13) Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 12 Spalte 3, Zeile 47 - Spalte 4, Zeile 19 Abbildung 1 -----	1,6

INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Einzelzeichen

PCT/EP 03/09556

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5158793 A	27-10-1992	US 4858523 A	22-08-1989
		US 4967648 A	06-11-1990
		US 5080008 A	14-01-1992
		US 5072660 A	17-12-1991
US 4745852 A	24-05-1988	DE 3422290 A1	19-12-1985
		AT 54555 T	15-08-1990
		EP 0164660 A2	18-12-1985
EP 0972481 A	19-01-2000	EP 0972481 A1	19-01-2000
US 4572253 A	25-02-1986	US 4733381 A	22-03-1988
US 4202387 A	13-05-1980	KEINE	